



r_eniro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.E

Dr. Geol. Emanuele Emani

335-1281389

CAP 29010 - Villanova sull'Arda - Via dei Ciliegi 4 - Tel. 0523-837484

E-mail : emageo69@yahoo.it

Il richiedente la concessione:

CONDOMINIO IDROVORO DI VILLO-VERANO-SERBATOIO FORNAROLI

Via San Giovanni 16

29100 Piacenza (PC)

P.IVA 80015170337

Regolamento Regionale 20/11/2001 n. 41, Art. 38

Procedimento relativo per la richiesta di concessione per
l'emungimento acque pubbliche sotterranee da
pozzo irriguo
posto in Comune VIGOLZONE (Pc)
in località VILLO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

INTEGRAZIONE 08.02.2025

Villanova sull'Arda, 10/02/2025

Il tecnico

Dott.Geol. Emani Emanuele

Il richiedente la concessione

***Condominio Idroforo di Villo Verano
Serbatoio Fornaroli***

La presente relazione è stata redatta acquisendo dati relativamente all'anagrafica dell'azienda e alle superfici interessate, da domande pregresse di concessione di derivazione di acqua pubblica sotterranea, da dichiarazioni del committente, non da rilievi diretti in loco.



INDICE

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO RICHIEDENTE	3
2. DATI CATASTALI DEGLI IMMOBILI COSTITUENTI L'AZIENDA	3
2.1. SUPERFICIE AZIENDALE FUNZIONALMENTE CONNESSA ALL'OPERA DI DERIVAZIONE	3
2.2. SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU)	4
2.3. SUPERFICIE IRRIGUA	4
3. UBICAZIONE POZZO	4
4. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL POZZO	5
5. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA POMPA	ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.
6. CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE	6
7. CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO	6
7.1. ALTRE TIPOLOGIE	ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.
8. BILANCIO IDRICO	7
8.1. ANALISI DELLA CONGRUITÀ DELLE PORTATE RICHIESTE RISPETTO ALLA NECESSITÀ D'USO	7
8.2. ALTRE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	7
9. PORTATE E VOLUMI DI PRELIEVO	8
10. ANALISI DI CONGRUITÀ DEL PRELIEVO RISPETTO AL PIANO DI TUTELA ACQUE	8
11. ANALISI DI FATTIBILITÀ DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI UTILI A CONSENTIRE IL RICICLO, RIUSO E RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA RICHIESTA	8
11.1. RICICLO E RIUSO DELLA RISORSA IDRICA	8
11.2. RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA	8



1. DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO RICHIEDENTE

La presente relazione è allegata alla richiesta, in base al R.R. n.41 del 20.11.2001 della Regione Emilia Romagna per la concessione di emungimento acque pubbliche sotterranee tramite prelievo di **acque superficiali e pozzi ad uso irriguo esistenti** da utilizzarsi nell'ambito dell'attività del Condominio Idrovoro. Nella presente tratteremo i prelievi irrigui da pozzo.

Questa necessità nasce dal fabbisogno idrico relativo ai campi, di proprietà dei soci del Condominio, connesso alle pratiche agricole ivi esercitate. Il prelievo avverrà mediante pozzo esistente in riferimento alla procedura relativa alla concessione di cui al codice pratica **PC07A0148** e **PC07A0149**.

RAGIONE SOCIALE	Condominio Idrovoro di Villo-Verano-Serbatoio Fornaroli
FORMA GIURIDICA	
SEDE LEGALE	VIA SAN GIOVANNI 16
COMUNE	Piacenza (PC)
P.IVA	80015170337
LEGALE RAPPRESENTANTE	SARTORI CELSO
C.F.	SRTCLS53M27L897U

2. DATI CATASTALI DEGLI IMMOBILI COSTITUENTI L'AZIENDA

2.1. Superficie aziendale funzionalmente connessa all'opera di derivazione

Il terreno servito dalla captazione idrica, si trova nel territorio Comunale di Vigolzone e Podenzano, in un'ampia area la cui entità è riportata nella cartografia allegata, vedasi cartografia allegata (Tav.1).

Pr	Comune	Dati Catastali		Tipo	Superf. ha
		Foglio	Part	possesso	Possesso
PC	PODENZANO	23	32-53-54-31-30-19-22-28-23-24-25-49-16-20-21-10-11-12-13-48-15-14-9-6-5-4-3-2	Soci condominio	
		24	6-13-28-375-465-453-100-29-30-32-33-34-60-62-91-101-102-103-104-266-472-474-476-478-480-42-43-389	Soci condominio	
		29	82-83-15-17-25-22-18-16-84-85-42-43-45-46-47	Soci condominio	
		30	1-2-3-4-6-7-16-99-575-576-72-336-34-31-33-101-30-29-28-27-537-535	Soci condominio	
		34	2-3-4-7-59-162-65-69-70-72-73-74-129	Soci condominio	
		35	1-2-74-4-5-6-21-27-30-25-29-70	Soci condominio	
		36	1-2-3-5-711-7-686-61-65-335-62-632-635-66-67-68-81-92-635	Soci condominio	

				TOTALE	470 Ha
PC	RIVERGARO	3	227-229-291-254-249-252-215-218-216-47-110-63-51-23-154-36-20-152-9-11-70	Soci condominio	
		4	15-24-36-16-19-9-10-30-59-58-6-7-8-71-20	Soci condominio	
		10	18-19-42-21-280-10-84-67-11-71-12-17-15-16-262	Soci condominio	
				TOTALE	210 Ha

Fonte dati: Agenzia Entrate

2.2. Superficie agricola utilizzata (SAU)

La SAU corrisponde alle proprietà degli utilizzatori dell'acqua del condominio. Attualmente risulta destinata a vari utilizzi tra cui i principali sono pomodoro, mais, talora erba medica, frumento e altri cereali sui mappali appartenenti ai fogli sopra riportati nell'allegato sopra. Il totale della SAU è parte di questi mappali per un totale di circa **680 Ha**. Si evidenzia che questa area è soggetta ad una rotazione delle produzioni con un rapporto del 40/60% tra produzioni irrigue e non irrigue. L'irrigazione avviene attraverso questi pozzi, alternata con l'opera di presa nel momento in cui non sia presente la disponibilità in portata per irrigare le aree che necessitano di tale attività.

2.3. Superficie irrigua

La presa idrica esistente ha un utilizzo extra-domestico ad uso irriguo a servizio della superficie agricola utilizzata ovvero circa **680 Ha**. La tipologia dell'impianto irriguo è generalmente ad ala gocciolante e solo in taluni casi si considera ad aspersione.

3. UBICAZIONE POZZO

Il **pozzo** oggetto dell'intervento è identificato nel nuovo catasto terreni del Comune di Vigolzone, nel **Foglio 23**, rispettivamente nei seguenti mappali:

Codice pratica **PC07A0148****Pozzo 1:** Foglio **23** Mappale **70****Pozzo 2:** Foglio **23** Mappale **70**Codice pratica **PC07A0149****Pozzo 3:** Foglio **18** Mappale **46**

I pozzi sono individuati planimetricamente nella Tav.2.

COORDINATE UTM-RERCodice pratica **PC07A0148**Il **pozzo irriguo 1** è ubicato nel punto di **Coordinate: X 552.322,9 Y 971.557,7**Il **pozzo irriguo 2** è ubicato nel punto di **Coordinate: X 552.323,6 Y 971.564,0**Codice pratica **PC07A0149**Il **pozzo irriguo 3** è ubicato nel punto di **Coordinate: X 552.497,7 Y 972.002,1**

4. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL POZZO**POZZO 1 (Foglio 23 Mappale 70) Codice pratica PC07A0148**

Il **Pozzo** presenta un diametro di 500 mm con una profondità del pozzo indicata di 70 m (originariamente indicato come maggiore 150 m ma oggetto di interrimento parziale). La colonna risulta essere in ferro e i filtri in ferro a ponte con spessore della colonna filtrante di 8 m dalla profondità di 40,00 m alla profondità di 48,00 m*.

Pozzo IRRIGUO

UTILIZZO	PROFONDITA' (m)	DIAMETRO(MM) COLONNA RIVESTIMENTO	DIAMETRO(MM) TUBAZIONE MANDATA
1	70	500	150

UTILIZZO:

1. IRRIGUO
2. ZOOTECNICO
3. MISTO (IRRIGUO / ZOOTECNICO)
4. ALTRI USI (*specificare*)

Le caratteristiche della pompa di emungimento sono:

Tubi di mandata: 150 mm

portata di utilizzo: max 20,00 l/s.

A servizio del pozzo è presente la seguente pompa.

POMPA N. 1 POZZO 1

TIPOLOGIA	POTENZA Kw	PROFONDITÀ QUOTA DI POSA (m)	PORTATA (l/sec.)
1	30*	42*	20

TIPOLOGIA:

1. ELETTRPOMPA SOMMERSA
2. MOTOPOMPA NON SOMMERSA AD ASSE VERTICALE
3. ELETTRPOMPA NON SOMMERSA AD ASSE VERTICALE
4. MOTOPOMPA NON SOMMERSA AD ASSE ASPIRANTE
5. ELETTRPOMPA NON SOMMERSA ASPIRANTE
6. ALTRO (*specificare*)

POZZO 2 (Foglio 23 Mappale 70) Codice pratica PC07A0148

Il **Pozzo** presenta un diametro di 400 mm con una profondità del pozzo indicata di 90 m. La colonna risulta essere in ferro e i filtri in ferro a ponte (mm 0,5) con spessore della colonna filtrante di 8 m dalla profondità di 45,00 m alla profondità di 53,00 m*.

Pozzo IRRIGUO

UTILIZZO	PROFONDITA' (m)	DIAMETRO(MM) COLONNA RIVESTIMENTO	DIAMETRO(MM) TUBAZIONE MANDATA
1	90	400	120

UTILIZZO:

1. IRRIGUO
2. ZOOTECNICO
3. MISTO (IRRIGUO / ZOOTECNICO)
4. ALTRI USI (*specificare*)

Le caratteristiche della pompa di emungimento sono:

Tubi di mandata: 200 mm

portata di utilizzo: max 24,00 l/s.

A servizio del pozzo è presente la seguente pompa.

POMPA N. 2 POZZO 2

TIPOLOGIA	POTENZA Kw	PROFONDITÀ QUOTA DI POSA (m)	PORTATA (l/sec.)
1	25*	45*	24

TIPOLOGIA:

1. ELETTROROMPA SOMMERSA
2. MOTOPOMPA NON SOMMERSA AD ASSE VERTICALE
3. ELETTROROMPA NON SOMMERSA AD ASSE VERTICALE
4. MOTOPOMPA NON SOMMERSA AD ASSE ASPIRANTE
5. ELETTROROMPA NON SOMMERSA ASPIRANTE
6. ALTRO (*specificare*)

POZZO 3 (Foglio 23 Mappale 46) Codice pratica PC07A0149

Il **Pozzo** presenta un diametro di 400 mm con una profondità del pozzo indicata di 80 m. La colonna risulta essere in ferro e i filtri in ferro microforato (mm 0,5) con spessore della colonna filtrante di 8 m dalla profondità di 45,00 m alla profondità di 53,00 m*.

POZZO IRRIGUO

UTILIZZO	PROFONDITÀ' (m)	DIAMETRO(MM) COLONNA RIVESTIMENTO	DIAMETRO(MM) TUBAZIONE MANDATA
1	80	400	150

UTILIZZO:

1. IRRIGUO
2. ZOOTECNICO
3. MISTO (IRRIGUO / ZOOTECNICO)
4. ALTRI USI (*specificare*)

Le caratteristiche della pompa di emungimento sono:

Tubi di mandata: 150 mm

portata di utilizzo: max 24,00 l/s.

A servizio del pozzo è presente la seguente pompa.

POMPA N. 3 POZZO 3

TIPOLOGIA	POTENZA Kw	PROFONDITÀ QUOTA DI POSA (m)	PORTATA (l/sec.)
1	22*	45*	24

TIPOLOGIA:

1. ELETTROROMPA SOMMERSA
2. MOTOPOMPA NON SOMMERSA AD ASSE VERTICALE
3. ELETTROROMPA NON SOMMERSA AD ASSE VERTICALE
4. MOTOPOMPA NON SOMMERSA AD ASSE ASPIRANTE
5. ELETTROROMPA NON SOMMERSA ASPIRANTE
6. ALTRO (*specificare*)

* (indicazione proprietà)

5. CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE

La tipologia dell'impianto di irrigazione permette di arrivare ai diversi terreni che fanno parte del condominio. È presente un sistema di canalizzazione e un impianto (talora interrato) costituito da tubazioni che possono essere integrati con tubazione in ferro provvisoria o ruotoni da inserire durante la stagione irrigua per alimentare il sistema di irrigazione da utilizzare durante i periodi opportuni. (es. se canalizzazione a cielo aperto, tubazione, tubazione sotterranea etc.). La distribuzione dei canali di irrigazione è evidenziata nella cartografia allegata, ed è valida sia per l'opera di presa che per i pozzi.

Inoltre si evidenzia la presenza di un invaso irriguo (serbatoio Fornaroli o Lago della Bosella) da utilizzare in caso di emergenza per l'irrigazione, previo riempimento dello stesso. In generale il prelievo (sia per la derivazione che per il prelievo sotterraneo) avviene in un periodo compreso tra maggio e settembre (indicativamente per circa 120 giorni, ma ovviamente è legata al clima della stagione irrigua).

6. BILANCIO IDRICO

6.1. Analisi della congruità delle portate richieste rispetto alla necessità d'uso

La superficie da irrigare ha un'estensione di circa **ettari 680** e vi sono praticati i seguenti tipi di colture a rotazione, che possono essere alternate con coltivazioni irrigue e non irrigue durante le diverse stagioni. È stato indicata, anche in funzione della massima capacità di fornitura di acqua una seguente suddivisione:

- a) Granoturco - sup. ha 102,00
- b) Pomodoro - sup. ha 238,00
- c) Frumento o altro non irriguo - sup. ha 340,00

La tipologia dell'impianto irriguo è a ala gocciolante o aspersione

Per cui sulla base di quanto sopra evidenziato dalla proprietà si può determinare i seguenti volumi sulla base del DGR 1451/2016:

Frumento o culture non irrigue	408 Ha	=	0 mc
Granoturco:	102	* 3.100 mc/Ha =	316.200 mc
Pomodoro:	170	* 2.650 mc/Ha =	<u>450.500 mc</u>
Totale del Volume d'acqua:			766.700 mc

Il calcolo del fabbisogno irriguo stagionale è stabilito dalla Regione Emilia-Romagna con DGR 1451_2016 (Allegato I) Per il calcolo si considera inoltre che il volume di acqua corrispondente al fabbisogno colturale al lordo delle perdite è desunto dal rapporto tra fabbisogno netto ed il valore dell'efficienza di adacquamento del metodo di irrigazione (v. Allegato II DGR 1516_2016) e ritenuto di stabilire che, in mancanza di dati specifici sulla percentuale di efficienza del metodo irriguo, si assuma un valore pari al 90%.

Volume perso 766.700 mc / 90%

Volume totale 852.000 mc

Sulla base delle diverse opere di presa e della loro potenzialità, questa si può considerare la massima quantità d'acqua disponibile per la fornitura irrigua ai diversi terreni

6.2. Altre fonti di approvvigionamento idrico

Caratteristiche del serbatoio fornaroli

A servizio della derivazione è presente un serbatoio che permette di avere un accumulo di acqua utile per i momenti di emergenza. Si è indicato in una quantità d'acqua pari a 200.000 mc di stoccaggio il volume massimo contenuto nel bacino.

* (indicazione proprietà)

Invasi:

Presenza di invaso: ~~SI~~ NO

In caso di presenza di invaso indicare:

- Superficie (mq) circa 28.000
- Capacità (mc) 150.000
- Tipologia di alimentazione: Opera di presa o Pozzi esistenti (o pioggia)

Dotazioni idriche attuali

A servizio delle proprietà di cui all'oggetto della richiesta sono presenti altri pozzi oggetto di rinnovo di concessione (irriguo), da usare in alternativa all'opera di presa.

7. PORTATE E VOLUMI DI PRELIEVO

Il Condominio si sviluppa su diverse proprietà con coltivazioni che sono evidenziate nel paragrafo precedente, in cui si evidenziano anche i consumi per casi specifici, ma si riassumono nella tabella di seguito:

Pozzo IRRIGUO	PORTATA MEDIA DI PRELIEVO (l/sec.)	VOLUME ANNUO DI PRELEVO (m ³ /anno)
1 (F.23 mapp. 70)	20	852.000
2 (F.23 mapp. 70)	20	
3 (F.18 mapp. 46)	24	

Il valore indicato è da considerarsi un valore massimo per l'irrigazione che è fornito dalla presa quando le condizioni del T. Nure lo permettono, oppure dai pozzi presenti a servizio del Condominio. Il valore distinto tra le diverse opere di presa può variare stagionalmente sulla base delle condizioni idriche del Torrente e delle condizioni climatiche.

Si evidenzia come per la misura del prelievo sono presenti i misuratori di portata che permettono di misurare la portata dei pozzi 1 e 2 (unico misuratore in quanto convergono in un'unica tubazione) e un altro nel pozzo n.3 che invece ovviamente è indipendente.

8. ANALISI DI CONGRUITÀ DEL PRELIEVO RISPETTO AL PIANO DI TUTELA ACQUE

La valutazione è argomentata nella relazione idrogeologica (v. Cap.9)

9. ANALISI DI FATTIBILITÀ DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI UTILI A CONSENTIRE IL RICICLO, RIUSO E RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA RICHIESTA

9.1. Riciclo e riuso della risorsa idrica

Per l'uso irriguo non è fattibile il riciclo e riuso della risorsa idrica, che viene in toto assorbita dal terreno oggetto dell'irrigazione (vedi inquadramento catastale dei terreni irrigati), e/o parzialmente rilasciata in atmosfera per effetto dell'evapotraspirazione, solo una piccola parte defluisce nella rete di drenaggio dei coltivi.

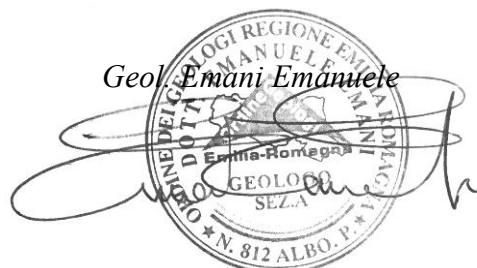
9.2. Risparmio della risorsa idrica

L'azienda agricola richiedente adotta tutte le tecniche volte ad avere una ottimizzazione del risparmio della risorsa idrica, sia di tipo agronomico che tecnico impiantistico, adottando tutte le buone pratiche agricole. Per le coltivazioni si usa prevalentemente il sistema ad ala gocciolante e solo in certe situazioni la tipologia di irrigazione ad aspersione.

Sempre all'interno dell'azienda agricola vengono adottate tutte le precauzioni necessarie a ridurre le perdite di acqua durante il trasporto e l'adacquamento mantenendo i canali di adduzione puliti ed efficienti, le tubazioni senza falle e sospendendo l'intervento irriguo in caso di eccessiva presenza di vento, non è stato previsto il riciclo e riuso della risorsa, stante la tipologia lavorativa.

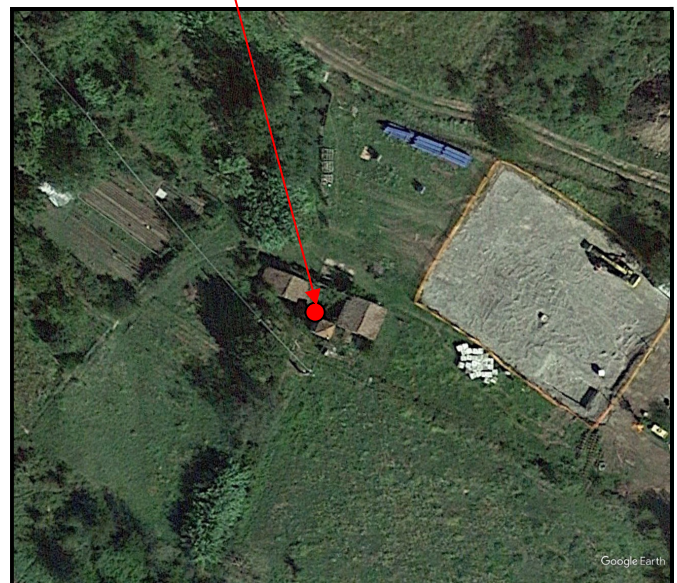
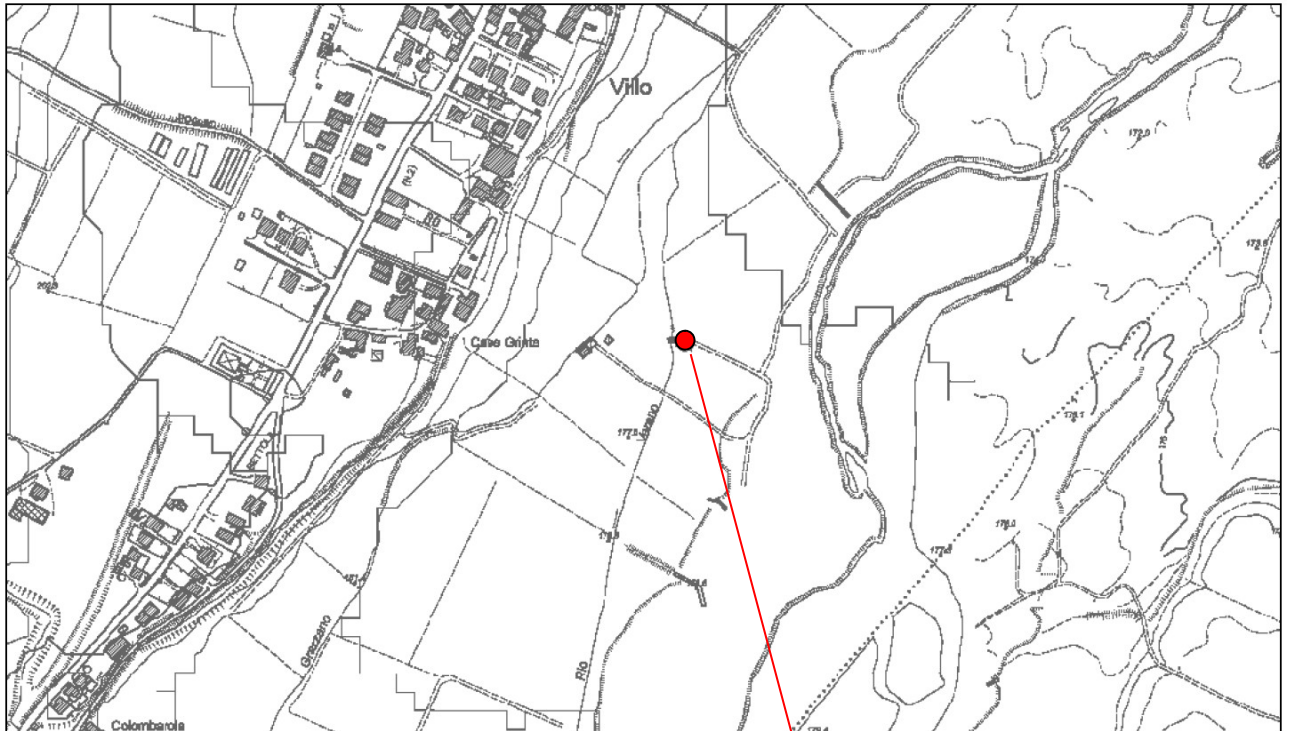
Villanova sull'Arda 03.02.2025

Geol. Emanuele Emani



POZZO 1 IRRIGUO

Tavola 1 – Carta Tecnica Regionale dell'area con ubicazione pozzo



Estratto cartografia della proprietà
con ubicazione pozzo ●
"1 IRRIGUO" (fuori scala)

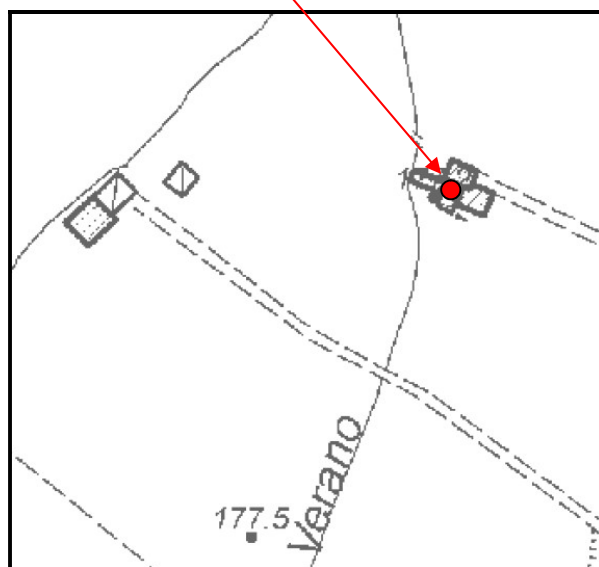


r_eniro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.E

Tavola 2 - Foto aerea dell'area con ubicazione pozzo



● Ubicazione del pozzo
esistente "1 IRRIGUO"



Coordinate: X 552.322,9 Y 971.557,7



r_eniro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.E

**TAV.3 - Planimetria catastale con localizzazione dell'opera di prelievo
(scala 1:2.000)**



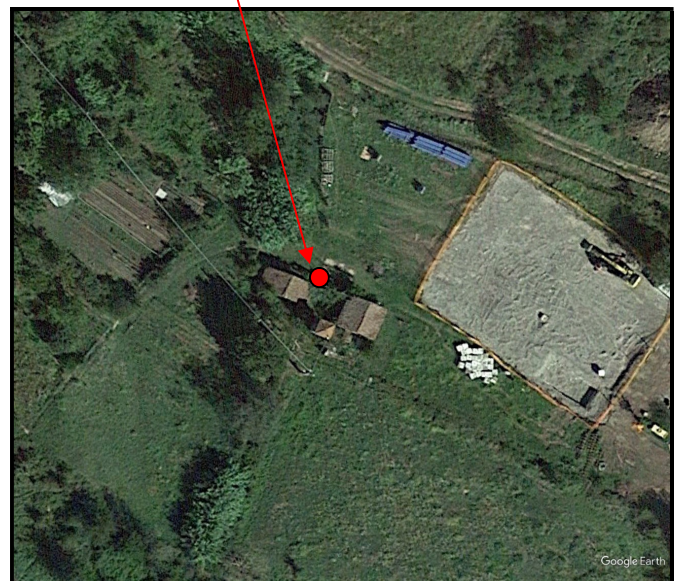
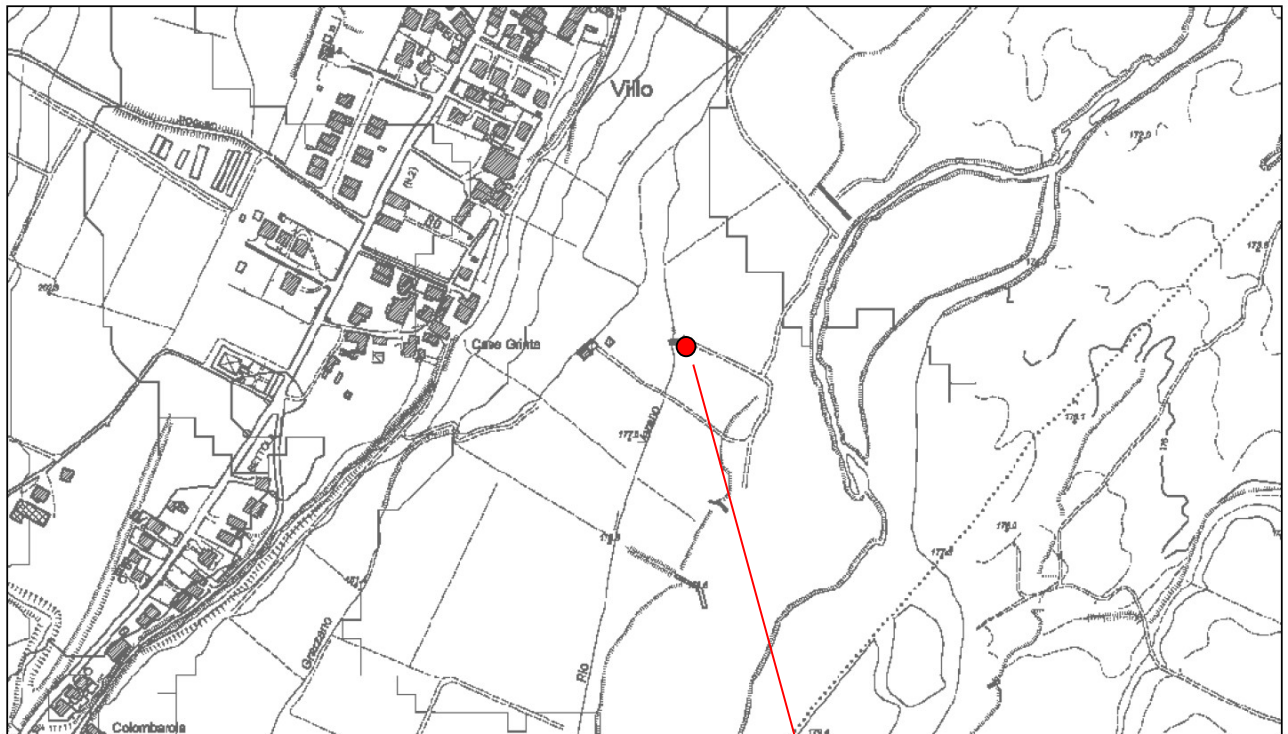
● Ubicazione del pozzo esistente

Foglio Mappale Comune

23	70	Vigolzone
----	----	-----------

POZZO 2 IRRIGUO

Tavola 1 – Carta Tecnica Regionale dell'area con ubicazione pozzo



Estratto cartografia della proprietà
con ubicazione pozzo ●
"2 IRRIGUO" (fuori scala)

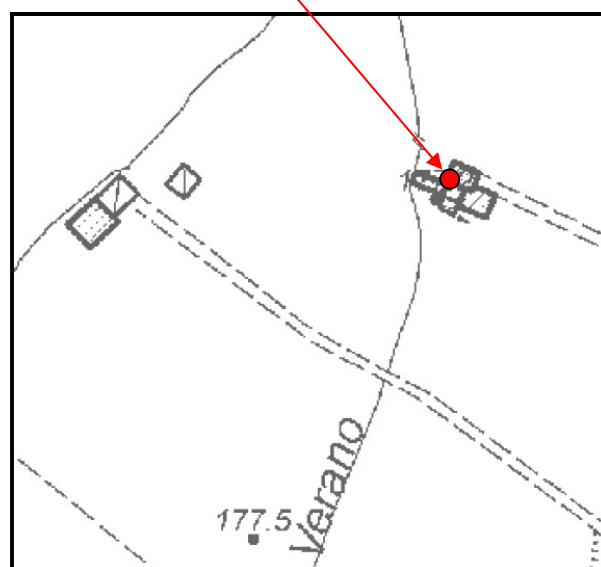


r_eniro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.E

Tavola 2 - Foto aerea dell'area con ubicazione pozzo



● Ubicazione del pozzo
esistente "**2 IRRIGUO**"



Coordinate: X 552.323,6 Y 971.564,0



r_eniro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.E

**TAV.3 - Planimetria catastale con localizzazione dell'opera di prelievo
(scala 1:2.000)**



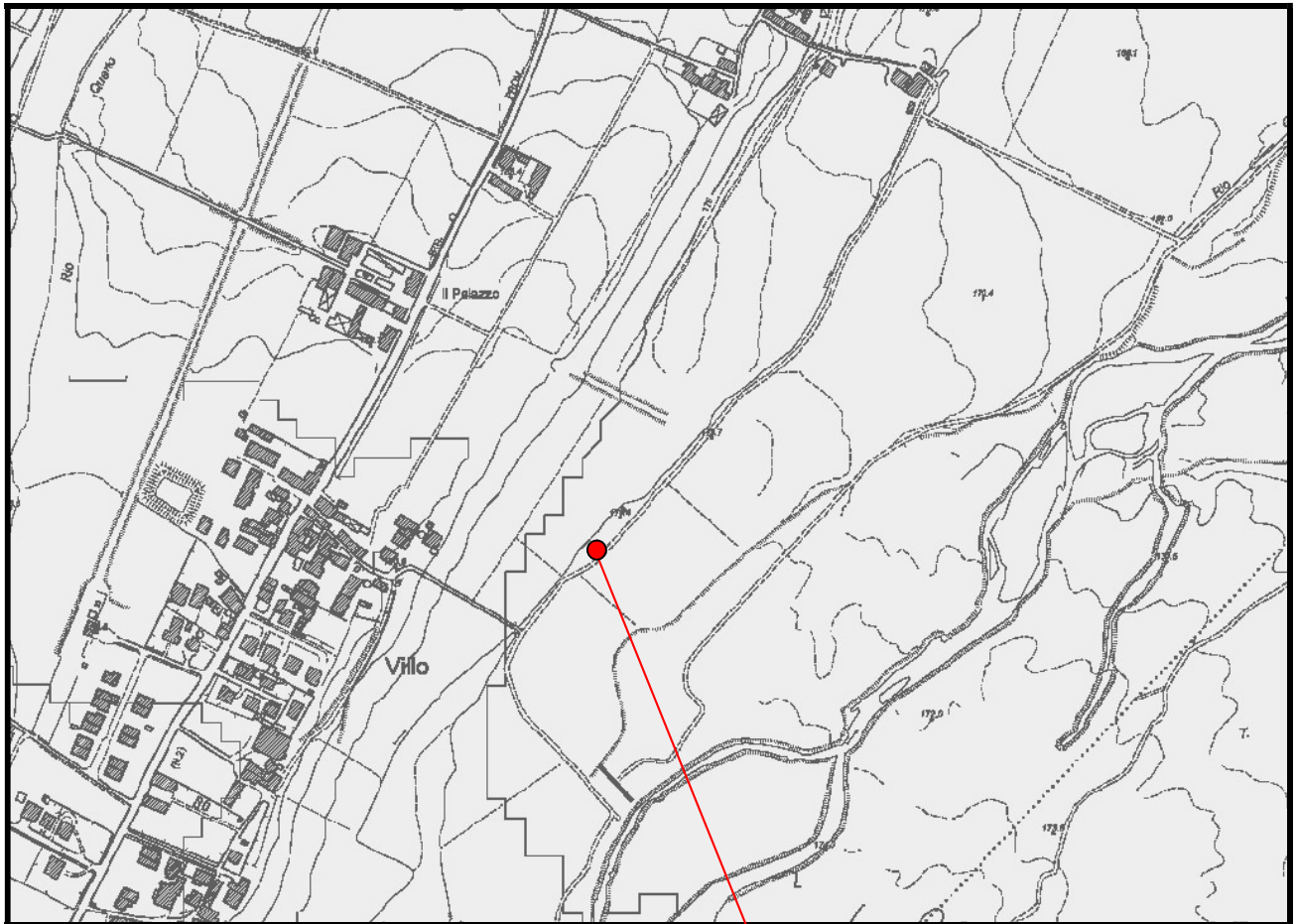
● Ubicazione del pozzo esistente

Foglio Mappale Comune

23	70	Vigolzone
----	----	-----------

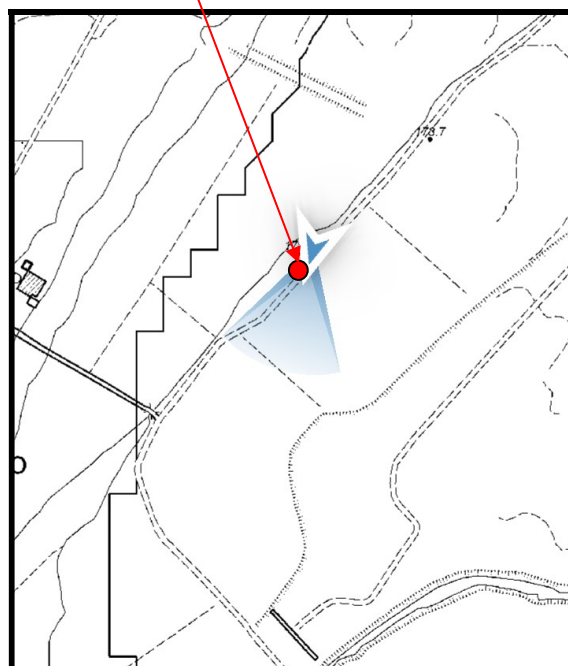
POZZO 3 IRRIGUO

Tavola 1 – Carta Tecnica Regionale dell'area con ubicazione pozzo



Estratto cartografia della proprietà
con ubicazione pozzo
"IRRIGUO 3" (fuori scala)

Tavola 2 - Foto aerea dell'area con ubicazione pozzo



● Ubicazione del pozzo
esistente **"3 IRRIGUO"**

X 552.497,7 Y 972.002,1



r_eni.ro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.E

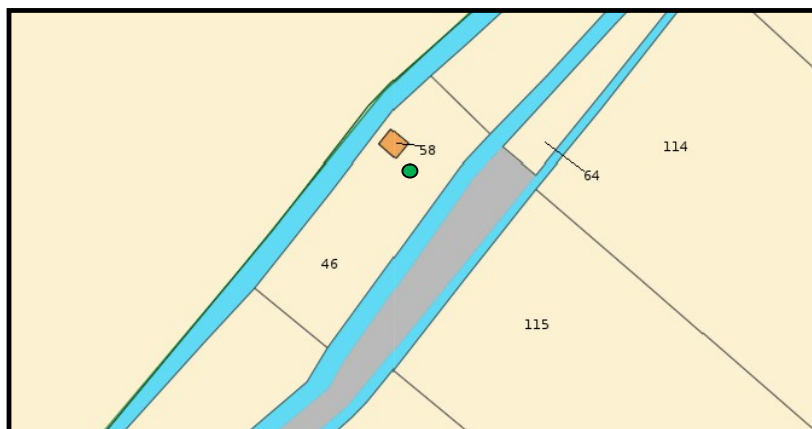
**TAV.3 - Planimetria catastale con localizzazione dell'opera di prelievo
(scala 1:2.000)**



Foglio Mappale Comune

18	46	Vigolzone
-----------	----	-----------

 Ubicazione del pozzo esistente



**TAV.4 - Planimetria con localizzazione dell'opera di prelievo e del serbatoio
Fornaroli
(fuori scala)**



○ Posizione del serbatoio Fornaroli



➡ Posizione indicativa pozzi



r_eni.ro.Giunta - Prot. 16/06/2025.0591539.F

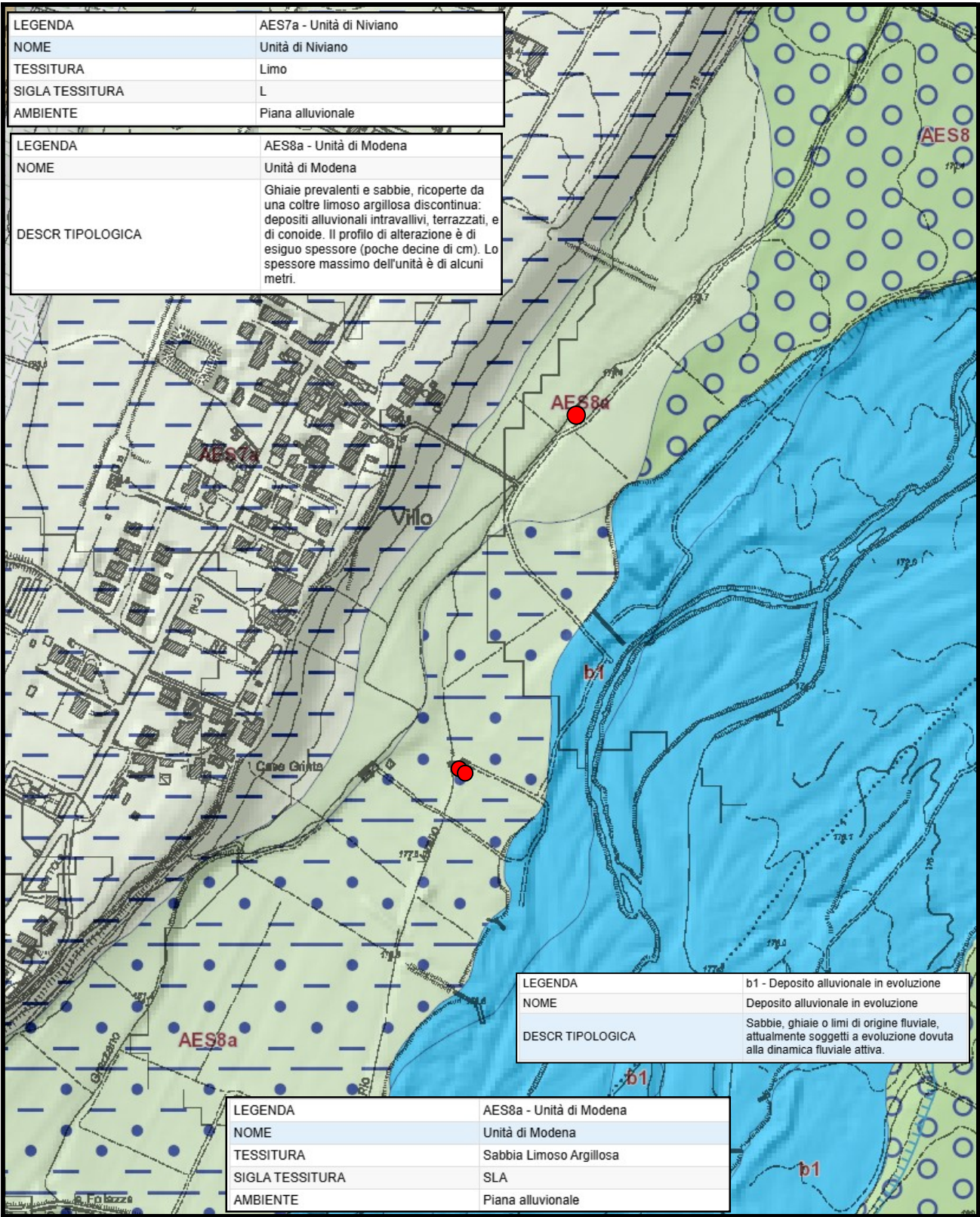
TAV.5 - Planimetria con localizzazione aree oggetto di irrigazione RIVERGARO-PODENZANO



-  Comune di Podenzano
-  Comune di Rivergaro

Fuori scala

Tavola 6 – Carta geologica e stratigrafia



Carta geologica R.E.R (scala 1:5.000) (● Pozzo esistente)